



TITLE:

收穫遞増減の諸觀點

AUTHOR(S):

石川, 興二

CITATION:

石川, 興二. 收穫遞増減の諸觀點. 經濟論叢 1920, 11(2): 276-286

ISSUE DATE:

1920-08

URL:

<https://doi.org/10.14989/127685>

RIGHT:

京都市帝國大學經濟學會 經濟論叢

第二號

第十卷

論 說

德川時代の税制……………法學博士 瀧本 誠一

基礎社會の發達方向(一)……………文學士 高田 保馬

租税の限度に就きて(二・完)……………法學博士 神戸 正雄

鎌倉時代の家族制度(七・完)……………文學博士 三浦 周行

マルクスの勞働價值論の根本命題(一)經濟學士 堀 經夫

時事問題

經濟界不安の繼續……………法學博士 戸田 海市

超過所得税論……………法學博士 小川 郷太郎

雜 錄

現代支那に於ける社會上の一缺陷……………文學士 小島 祐馬

收穫遞増減の諸觀點……………法學士 石川 興二

ラレーの「和蘭貿易に關する考察」……………法學士 山口 正太郎

近刊の經濟史に關する三著述……………法學士 本庄 榮治郎

收穫遞増減の諸觀點

石川 興 二

(一) 緒言

經濟學は富の分量の大小増減を以て、少くとも其中心問題の一としてゐると云ふことが出来るであらう。即ち經濟原論の生産論なるものは結局社會全體に於て生産せらるゝ富の分量の大小増減を以て、而して分配論なるものは其生産せられし富が社會の各員に分配せらるゝ分量の大小増減を以て各々其中心問題としてゐる。經濟政策又は社會問題と云ふも亦同様に富の分量の大小増減を以て少くとも其一面の中心問題としてゐる。

而して此富の大小増減が、こを作出するに要する生産要素又は費用に對する關係に於て考へらるゝ時は、收穫、收益又は報酬の遞増減 (increasing return, diminishing return) として云ひ表されてゐる。

而も一言に收穫の遞増減と云はるゝも、經濟

學上に於て收穫遞増減と云はるべきものゝ内容は實は一種にして止まらないのである。然るに經濟學にとつて重要な此收穫、又は富の遞増減の諸内容の區別及關係は、實は充分明確にされてゐないのである。従て之が爲めに經濟學上重要な問題が不明になることが少くない。

余は、茲に、先づ此收穫の遞増減の異れる種類を區別し、次に其意味及關係を明確ならしむることにより、經濟學上重要な一二の問題に言及せんと欲するのである。

(二) 諸種の收穫遞増減

收穫遞増減の法則と云はるゝものゝ普通の云ひ表はし方を見るに、例へば『一定の土地に勞働と資本とを加へることを段々と増して行くと或程度までは之に應じて絶對的にも相對的にも收穫は増して行くけれども、其程度を超して尙加へて行くに收穫は絶對的には増加するけれども相對的には却て減じて行く。例へば、資本及勞働の費用を、百圓、貳百圓、參百圓と増すに對し絶對的の年收穫は、投下資本及勞働を増す

に從て増すことは増すが其増し方は十石、十五石、十七石五斗と云ふが如くなるのであつて、資本及勞働の増加に對する收穫の相對的増加は、一割、七分五厘、五分八厘と云ふ様に減つて行く。即ち或點に至るまでは收穫は絕對的にも相對的にも漸時増加したが、或點より先は絕對的には増しても相對的には減るのである。

即ち資本及勞働の費用貳百圓に對しては、收穫の絕對の分量は十五石となるけれども、其増加は十石でなく只五石に止まり、生産費參百圓に對しては、全量は十七石五斗となるけれども其増加は二石五斗に止まる。」と云ふ風に説明されてゐる。(福田博士國民經濟講話、乾、六二四頁—六二七頁參照)

此敘述の中には次に闡明するが如くに、實は其意味を相異にせる數種の收穫遞増減が包含されてゐるのであるが、斯る云ひ表はし方を以てしては、我々は其等相異なる收穫遞増減の區別及關係を充分明かにすることは出来ぬ。而も斯る云ひ表はし方が普通、收穫遞増減の説明に用

ひられてゐるが爲めに、諸種の收穫遞増減を混同し、又混同の結果種々なる問題に就き混亂に陥ることが少くないのである。依て我々は先づ此相異なる收穫遞増減の意味を、明確に區別しなければならぬのである。而して此區別は單に言葉のみに依ては、充分に明かにすることが出来ないから、特に符號を用ひて左に之を明確にせんと欲するのである。

今、 X を以て此際一定され居るべき生産要素、例へば土地の一定分量を示すとす、(之は土地に限らず如何なる生産要素を以てするもよいのである。)

次に、 Y を以て此際一定せる生産要素に次第に増加して組合され行くべき生産要素、例へば資本及勞働の一單位量を示し、(之も亦如何なる生産要素を以てするもよいのである。) $Y \times L, Y \times 2Y \times 3, \dots$ 等を以て此生産要素の一單位量宛増加され行く分量を示すとす。

又 $P_1 P_2 P_3 \dots$ を以て、順次に、右の生産要素が一單位量宛増加され行くにつれて、増加し

行く全生産物又は全部收穫の分量を示すとす
る。

然る時は諸種の收穫遞増減の一般的基本とな
るべき事實は、先づ以下の如くに表はされ得る

X と Y によりて P_1 が生産せられ、

X と Y とによりて P_2 が生産せられ、

X と Y とによりて P_3 が生産せられる。

而して、之より出で来る諸種の收穫遞増減の
意味は、以下の形に依りて表はされ得る。即ち

1) $P_1 \times P_2 \times P_3 \dots$ の形を以て表はさるべきも

のは全部收穫 (total return) の遞増を示すもの
であつて、先の云ひ表し方に於て收穫の絶対的
の増加と云はれたものである。即ち一定の土地
に對し資本及勞働を一單位、二單位、三單位と
増したる時、其各々の全部收穫 $P_1 P_2 P_3$ の次第
に増大し行くことを示すものである。

2) $P^2 \times (P_1 \times 2) \dots$ 或は $P^2 \times (P^2 \times 2) \dots$ の

形を以て表はさるべきものは、生産要素増加に
對する全部收穫増加の割合を示すもので、之が
先の云ひ表し方に於て收穫の相對的の増減と云

はれたものである。而して前者は其遞増を、後
者は其遞減を表はすものである。即ち此例に於
て云へば、前者は、資本及勞働の單位量を二倍に
して之を二單位としたる時の全部收穫 P^2 が、
其一單位の時の全部收穫 (P_1) の二倍よりもより
大なることを示し、後者はより小なること
を示したものである。

3) $(P^2 - P_1) \times (P^2 - P_1) \dots$ 又は $(P^2 - P_1) \times (P^2 - P_1) \dots$ の形を以て表はさるべきものは、全部收

穫の増加分又は増加分收穫 (additional return)
の遞増減を示すものである。之が先の云表し方
に於て收穫の絶対量の増加分は、五石、二石五
斗となると云はれたものであつて、今の例に於
て云へば、資本及勞働を一單位量宛増加するに
つれ増加する全部收穫の量は、前者に於ては次
第に増大すること即ち遞増を、後者に於ては次
第に減少すること即ち遞減を示すものである。

而して増加分收穫にして、其増加分收穫を生産
するに要したる費用に正に等しきものを稱して
限界收穫 (marginal return) と云ふことは、特に

注意するまでもなく。

4) $\frac{P_1}{1} \times \frac{P_2}{2} \times \frac{P_3}{3} \dots\dots\dots$ 又は $\frac{P_1}{1} \times \frac{P_2}{2} \times \frac{P_3}{3} \dots\dots\dots$ の形を以て表はさるべきものは、平均收穫 (average return) の遞増減とも云はるべきものである。即ち此各項は資本及労働を一單位宛増加することにより生ずる各々の全部收穫を、それを生産するに要したる資本及労働の總單位數を以て除したるものであつて、前者は其の遞増すること、後者は其の遞減することを示すものである。而してこは(2)の事實を(3)に相當する形に書き換へたものとも云ふことが出来る。

以上に於ては一定せらるべき生産要素Xを假りに一定の土地としたが之を一定の資本又は労働とするも何等以上の理論に變化はなく、又同様に以上に於てはYを資本及労働としたが、之を土地又は單に労働又は資本とするも何等理論に變化はなからず云ふまでもなく。(Carver, The distribution of wealth, pp. 67-70 参照)。

現代の認識論に依れば、異なる經驗科學の智識は、同一の此經驗界を異なる觀點より見るこ

に依りて生ずるのであるが、以上の四種のは前述せし同一の基本的事實を、異なる觀點より見るに依りて生じたもので、全く相異なる意味を有する智識なのである。即ち1は全部收穫 (total return) の觀點より(2)は生産要素の増加に對する全部收穫の増加の割合の觀點より、(3)は増加分收穫 (additional return) の觀點より(4)は平均收穫 (average return) の觀點より各々見たものである。而して此中(2)と(4)とは同一觀點より見たるもの、云ひ表はし方の差異とも云ふことも出来る。斯く各々は其觀點を異にし、從て其意味を異にするものであるから、我々は其各々の觀點と其意義の相違を充分に明かに區別し、而して其各々を其本來の意義に於て正しく用ひて行かねばならぬのである。

余は、以上、相異なる收穫遞増減の別を略ぼ明かにしたるが故に、以下、第一に、之等のもの、關係殊に限界收穫と平均收穫との關係を明かにし、此兩者の區別及關係の不明より起りし誤謬を正し、第二に其意味の別を明かにするこ

とにより生産論及分配論の意義の一端を闡明し
斯くて以て、以上論明し來れる諸種の收穫遞増
減の明確なる區別の經濟學上重要な所以を一
層明にしたいと思ふ。

(三) 増加分收穫の遞増減と平

均收穫の遞増減との關係

茲に余は、此等兩種の遞増減の關係を明にす
ることにより投資の限度に關する謬見を正さん
と欲するのであるが、先づ此等遞増減の關係よ
り述べる。

増加分收穫の遞増減と平均收穫の遞増減(又
は生産要素の増加に對する全部收穫増加の割合
の遞増減)との關係に就いては、普通増加分收
穫が減少を始むる點より同時に平均收穫が減少
を始むると考へらるゝが如くに説明されて居る
のである。(福田博士、國民經濟叢話、乾、六二
六頁及山崎博士、經濟原論、三九頁——四一頁
等參照)

然るに實は、平均收穫の最大點(即ち生産要素
の増加に對する全部收穫増加の割合の最大點)

は常に増加分收穫の最大點(即ち全部收穫の増
加分の最大點)の後に來るものである。換言せ
ば平均收穫の遞減は常に増加分收穫の遞減より
遅れて始まるものである。

今數字を用ひて簡單に之を説明せんに、例へ
ば一定の土地に勞働及資本の一單位量宛を増加
し行く時に、増加分收穫は、2,468,109.86,……
と順序に變動し行くとする。然る時は投入せる
資本及勞働の或單位量に於ける平均收穫は、先
に平均收穫を表はすに $\frac{P_1}{1}, \frac{P_2}{2}, \frac{P_3}{3}, \dots$ 等の
形を以てせしことによりても明なるか如くに、
其投入單位量に於ける全部收穫を其總收入單位
數にて除したるものであり、而して此單位量に
於ける全部收穫は、それまでの増加分收穫の總
計であるから、以上の順次の全部收穫に對する
平均收穫は $\frac{2}{1}, \frac{2+4}{2}, \frac{2+4+10}{3}, \dots$ と云ふが如くに
なつて、之を計算する時は順序に 2,3,4,5,6,6,6,
7,6,6,……となつて行く。以上の二者を纏めて
之を表に表はせば次の如くなる。

資本及労働の 投入單位量	增加分 收穫	平均 收穫
一單位	2	2
二單位	4	3
三單位	6	4
四單位	8	5
五單位	10 (最大増加 分收穫)	6
六單位	9	6.5
七單位	8	6.7 (最大平均 收穫)
八單位	6	6.6

今此増加分收穫の遞増減の變動と、平均收穫の遞増減の變動とを比較するに、増加分收穫は第五單位目の資本及労働の投入に於て其最大量10に達し、後次第に9, 8, ……と遞減し行くも、平均收穫に在つては之と異なり、第五單位目の6より直に遞減することなく猶ほ6.5, 6.7, ……と遞増し行き、第八單位目に於て始めて6.6となりて減少を始めるのである。蓋し前述せし如く資本及労働の或投入單位量に於ける平均收穫は、其投入單位量に至るまでの總ての増加分收穫の總和を其投入單位數を以て除したるもので

ある。然るに第六單位目の増加分收穫9は第五單位目の平均收穫6より3だけ大である。故に第六單位目の平均收穫は此3を、それまでの總投入單位量6で除したる商0.5だけ當然第五單位目の平均收穫より大となる譯である。同様にして第七單位目の増加分收穫8は、第六單位目の平均收穫6.5より大であるから、第七單位目の平均收穫も亦第六單位目の平均收穫より大となる譯である。

斯くして一般的に云へば、或生産要素の或投入單位量に於ける平均收穫は、其單位量に於ける増加分收穫が、其一つ以前の投入單位量に於ける平均收穫より大なる限り、増加分收穫は假令遞減しつゝあるも、平均收穫は遞増し行くのである、と云ひ得る。即ち、斯くして平均收穫の最大點は常に増加分收穫の最大點の後に來ることとなるのである。

以上明にせし平均收穫の遞増減と限界收穫の遞増減との關係より、解明せらるべきは、屢々考へられ勝ちなる「我々が合理的に行動する場

合には、増加分收穫が最大となる點まで投資をなし、茲にて止むべし」と云ふ投資の限度に關する考の誤りなることである。以下其理由を説明しよう。

即ち先づ、土地が新開國に於けるが如く充分にあつて、未だ地代を生ぜざる場合に於てさへも、斯ることはあり得ないのである。即ち我々は合理的に行動する限り、自己の出費に對して最大の純收穫又は所得を得んと努めるものである。而して此際に於ては土地は無代であるが故に、資本及勞働の一單位に就き、最大の平均收穫を得るが如くに、一定の土地に對し資本及勞働の單位量を組合はすことが、畢竟全費用に對して最大の純收穫を得ることとなるのである。

然るに先に明かにせしが如くに、平均收穫の最大點は、増加分收穫の最大點より遅れて來るものである。換言せば増加分收穫が最大點に達したる時より、更に多くの資本及勞働を投入せし時に於て始めて、平均收穫の最大點は來るのである。されば此際に於ても投資は増加分收穫

の最大點に止めらるることなく、既に増加分收穫が遞減しつつある點まで進められるのである。以上は土地が充分にありて未だ地代を要せざる場合に就いて云うたのであるが、現社會に於ては普通、地代を要するのである。故に全費用に對し最大の純收穫を得んが爲めには、我々は一定の土地に對し更に一層集約的に、資本及勞働を投入することとなるのである。換言せば増加分收穫の遞減が一層行はるゝまで、資本及勞働の投入を進めるのである。斯くて現實の社會に於ては、普通の場合常に増加分收穫の遞減が行はれてゐるのである。

以上は土地に就いて説明したのであるが、此ことは以上と全く同様なる理論に依りて、他の總ての生産要素に就いても同様に事實なのである。即ち、以上の土地の代りに、資本又は勞働を以てするも、更に一の生産に用ひらるゝ諸種の資本又は勞働の中の或種のものを以てするも、一の理論が成立するのである。

斯くて平均收穫と増加分收穫との關係より

現社會に於ては總ての生産要素に就き、増加分收穫の遞減又は限界收穫の遞減が行はれてゐることが明かにせられるのである。而して上述せし「我々は投資を増加分收穫の最大點に止むるものなり」と云ふ謬見は、全く増加分收穫と平均收穫との區別及關係を明かにせざるが爲めに起るのである。

而も此兩收穫の關係より明かにせし以上の事實は、分配論上に於て重要なものなのである。

何となれば、今日の分配論に於ては、勞賃、地代、利子等の生産要素に對する報酬の決定を論ずるに當り、限界生産力又は限界收穫に依て、其需要側の事情を説明せんとすることが、有力なる論である。然るに之には現實の社會に於て總ての生産要素に就いて、増加分收穫の遞減が行はれてゐることを前提としなければならぬ。

（限界收穫とは増加分收穫にして、其收穫と此收穫を得るに要する費用とが正に等しきものなることは前述せり）故に若し前述の論者の云ふが如くに、實社會に於ては、増加分收穫の最大

點に於て、投資が止められてゐるものとすれば、限界生産力説なるものは、始めより成立し得ないこととなるからである。

以上に依り明かなるが如く、諸種の收穫遞増減の混同は、經濟學の研究にとり、事實上重大なる結果を惹起するものなるを以て、現在我々が多くなしつゝあるが如く漫然と收穫遞増減なる語を用ゐることなく、常に充分に之を區別し其何れを意味するやを明に示さなければならぬ。

四 生産論及分配論の意義に就き

偕、余は次に此等收穫遞増減の諸の意味の區別に關連して、生産論及分配論の意義の一端を明かにし、之に關する一二の誤謬を正さうと思ふ。蓋し、生産論と分配論とは、由來、經濟原論中に於ける、最重要なる部門を形作るものなることは云ふまでもないが、而も此等兩者の意義は充分明かにされてゐないことが少くない。然るに本論の冒頭に於て明かにせしが如く、經濟學は收穫の遞増減を以て少くとも其中心問題の一としてゐるものであるから、此等兩部門

の意義の問題も、其各部門に於て主として取扱はるべき收穫遞増減は何なりやと云ふ問題として見るより、單に其一部分ではあるが而も其重要なる一部を闡明することが出来るからである。先づ生産論の意義より述べやう。

(1) 生産論の意義に就き。我々は屢々生産論を、單に一社會の生産の大きさの原因に就いて研究するものと考へる。若し斯くの如くであるとすれば、生産論は total product(全部收穫)を問題とするものとなる、又事實屢々斯く考へられたのである。然し現代に於ては、經濟學は單に「富の學問」(a study of wealth)ではなく、寧ろ「人間の學問」(a part of the study of man)としての意義が一層重いものであるとせらるゝのである。(Marshall; Principles of economics. p. 1. 參照) 從て其生産論の意義も、マーシャル氏が富の生産は單に人間の生活を支ふる手段のみ (The production of wealth is but means to the sustenance of man) と云ふてゐるやうに、人間の生活と云ふことを中心とする富の生産論である。

る。然るに或社會の人間の生存狀態の良否のかかれる富の量は、其社會の人口數と離れた富の絶對量の大きさでなく、即ち單に total product(全部收穫)の大きさではなくして、其社會の人口數に對する富の相對量の大きさである。即ち average product(平均收穫)の大きさでなければならぬ。

故に生産論の眞の問題は average product(平均收穫)に關するものであつて、total product(全部收穫)に關するものではなく(Cannan; Theories of production and distribution. p. 36 p. 379 等參照) 從てまた生産論に於て中心となるべきは平均收穫の遞増減であつて、全部收穫の遞増減ではないのである。

(2) 分配論の意義に就き。分配論の問題は、或社會又は或階級の富を、社會又は階級の各人に分配することであつて、一見 average product(平均收穫)の問題であるが如くに考へられるのである。又經濟學史上屢々 average productの問題が重せられたのである。(Cannan; Theories of production and distribution p. 229 以下參照)

然し分配論の問題は、單なる一人當りの富の量的問題ではなく、寧ろ反對に各人の富の差異を生ずる原因の問題である。而してマーシャル氏が It (national dividend) is distributed among them (agents of production), speaking generally, in proportion to the need which people have for their several services—i. e. not the total need, but the marginal need. と云ふてゐるやうに、各人への富の分配を支配するものは、各人の有する生産要素の marginal need に依るものである。然るに此各種生産要素の marginal need は、各種の享樂財の marginal need が其各種のもの、限界效用 (marginal utility) により定まると同様に、其種の生産要素の marginal service 又は marginal product (限界生産物) に依て決するものである。

故に分配論に於て問題となるべきものは、増加分收穫又は生産物で更に適切に云へば限界收穫又は生産物であつて、屢々誤られたやうに、平均收穫ではないのである。従て又分配論に於て問題となるべき收穫の遞増減は、限界收穫の

遞増減であつて平均收穫ではないのである。

勿論此生産及分配の兩部門の意義に就いての十分なる論定は、別に之を詳論しなければならぬことは云ふまでもないが、茲には、兎に角斯くして收穫遞増減の諸の意味の區別が、生産及分配の兩部門の意義の解明の問題にとつても、少からぬ助けとなるものなることを知ることを得。従つて亦上來論に來れる諸種の收穫遞増減の明確なる區別の經濟學上重要な所以を、更に明かにすることを得れば足るのである。

要するに、一の基本的事實を見る觀點の相違に依り、全く意味を異にする諸種の收穫遞増減が現はれる。

而して此諸種の收穫遞増減の區別を明かにし又は不明ならしむることに依り、投資の限度又は限界生産力説の有效性及生産論分配論の意義と云ふが如き、經濟學上甚重要な問題に就き或は混亂を生じ或は之を闡明することとなるのである。

而も我々は現在此等諸種の收穫遞増減を充分

、 雜 錄

サー・ウネルター・ラレーの『和蘭貿易に關す

區別することなく、漫然と收穫遞増減と呼んで
ゐるのであるから、特に此等のものゝ意味及關
係の識別に注意しなければならぬと思ふ。